

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. April 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/033223 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B41M 5/38**,  
H01L 51/40

Juliusstrasse 13, 38118 Braunschweig (DE). **KOWAL-  
SKY, Wolfgang** [DE/DE]; Dorothea-Erxleben-Strasse 41  
b, 38116 Braunschweig (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010863

(74) **Anwalt: DÖRING, Roger**; Weidenkamp 2, 30855 Lan-  
genhagen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Oktober 2003 (01.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AL, AM, AT, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL,  
PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 46 425.1 4. Oktober 2002 (04.10.2002) DE

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUN-  
SCHWEIG** [DE/DE]; Schleinitzstrasse 22, 38106  
Braunschweig (DE).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): BECKER, Eike**  
[DE/DE]; Ützenkamp 1, 38118 Braunschweig (DE). **HEI-  
THECKER, Dirk** [DE/DE]; Petristrasse 7, 38118 Braun-  
schweig (DE). **METZDORF, Dirk** [DE/DE]; Steinkamp  
42, 38104 Braunschweig (DE). **JOHANNES, Hans, Her-  
mann** [DE/DE]; Alter Garten 2, 38159 Vechede (DE).  
**DOBBERTIN, Thomas** [DE/DE]; Maschplatz 3, 38114  
Braunschweig (DE). **SCHNEIDER, Daniel** [DE/DE];

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.*

(54) **Title:** METHOD FOR MICROSTRUCTURING BY MEANS OF LOCALLY SELECTIVE SUBLIMATION

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUR MIKROSTRUKTURIERUNG MITTELS ORTSSELEKTIVER SUBLIMATION

(57) **Abstract:** A method for microstructuring by means of locally selective sublimation is disclosed, whereby patterns or images of organic electroluminescent components are produced by application of low molecular weight emission material, provided on a support, to those points of a substrate corresponding to the pattern or image for production, by means of sublimation. According to the invention, the method is carried out by firstly completely coating a film support made from temperature-resistant material with the emission material. The coated support and the substrate are then placed adjacent and parallel to each other in a vacuum chamber. The side of the support coated with the emission material faces the substrate. The support is subsequently locally heated for a short period of time on the non-coated side thereof in those positions corresponding to the pattern or image for generation, to a temperature adequate for the sublimation of the emission material.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Verfahren zur Mikrostrukturierung mittels ortsselektiver Sublimation angegeben, bei welchem zur Herstellung von Mustern oder Bildern aus organischen Elektrolumineszenz-Bauelementen ein auf einem Träger vorhandenes, niedermolekulares Emissionsmaterial durch Sublimation an den Stellen eines Substrats aufgetragen wird, die einem zu erzeugenden Muster oder Bild entsprechen. Zur Durchführung des Verfahrens wird zunächst ein folienartiger Träger aus temperaturbeständigem Material ganzflächig mit dem Emissionsmaterial beschichtet. Danach werden der beschichtete Träger und das Substrat in einer Vakuumkammer dicht nebeneinander und parallel zueinander positioniert. Die mit dem Emissionsmaterial beschichtete Seite des Trägers ist dabei dem Substrat zugewandt. Anschliessend wird der Träger auf seiner nicht beschichteten Seite lokal an den Stellen, welche dem auf dem Substrat zu erzeugenden Muster oder Bild entsprechen, kurzzeitig auf eine für die Sublimation des Emissionsmaterials ausreichende Temperatur erhitzt.

WO 2004/033223 A1